

1/5/1

DIALOG R File 347:JAPIC
© 2000 JPO & JAPIC. All rts. reserv.

03919240 **Image available**
FLAT PICTURE DISPLAY

PUB. NO.: 04-284340 [J P 4284340 A]
PUBLISHED: October 08, 1992 19921008
INVENTOR(s): TAKESAKO YOSHINOBU
ISHITANI SHIZUO
APPLICANT(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (000582) A Japanese Company
or Corporation, JP Japan
APPL. NO.: 03-047103 [JP 9147103]
FILED: March 13, 1991 19910313
INTL CLASS: [5] H01J-031/12; H01J-029/02
JAPIC CLASS: 42.3 ELECTRONICS -- Electron Tubes ; 44.6 COMMUNICATION --
Television); 44.9 COMMUNICATION -- Other
JOURNAL: Section: E, Section No. 1324, Vol. 17, No. 91, Pg. 3,
February 23, 1993 (19930223)

ABSTRACT

PURPOSE: To protect a drive circuit and an electrode cluster for controlling electron beams by disposing a plate state electrode structure between the electrode cluster and a phosphor plate so as to surround the electrode cluster thereby making the potential of the structure same as that of a back side metallic plate.

CONSTITUTION: A back side metallic plate 15 is combined with a front glass container 11 to form a vacuum container, and a snapping noise preventing electrode 14 and the plate 15 for constituting an electrode structure are electrically connected to each other. The electrode 14 is located between the container 11 and the electrode cluster 13 so as to surround the electrode cluster 13 and so that any discharge may fall first to the electrode 14. The tip of the electrode 14 is made lower than the cluster 13 so as to prevent the function as a picture display from being deteriorated by the influence on electric field and disturbance in the electron beam locus. Arrangement of the electrode (structure) 14 in this way to surround the cluster 13 plays a role similar to that of a lightning arrester, and against the discharge by stray electron beams protects the electron beam control electrode cluster and a drive circuit, and improve device performance and quality.

?B347

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-284340

(43) 公開日 平成4年(1992)10月8日

(51) Int.Cl.⁴

H 0 1 J 31/12
29/02

識別記号 庁内整理番号

B 7247-5E
Z 7354-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-47103

(22) 出願日 平成3年(1991)3月13日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 竹迫 義信

大阪府門真市大字門真1006番地松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 石谷 静夫

大阪府門真市大字門真1006番地松下電器産業株式会社内

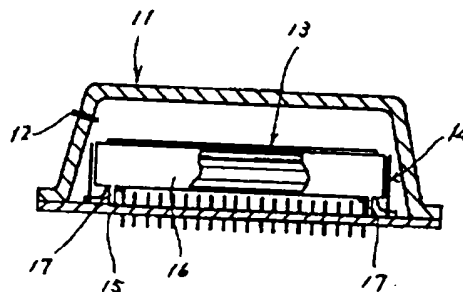
(74) 代理人 弁理士 森本 義弘

(54) 【発明の名称】 平板型画像表示装置

(57) 【要約】

【目的】 電子ビームを制御する電極群ならびに駆動回路を保護し、画像表示装置の性能の向上を図ることを目的とする。

【構成】 複数本の線状熱陰極と、この線状熱陰極より電子を取り出すための電子ビーム取り出し電極と、前記線状熱陰極を挟んで前記電子ビーム取り出し電極と対向して設けた背面電極と、電子ビームの透過量を制御する電子ビーム制御電極と、電子ビームを水平および垂直に偏向する偏向電極と、電子ビームの衝突により発光する蛍光面とからなる平板型画像表示装置であって、前記複数の電極からなる電極群13と蛍光面との間に電極群13を取り囲むように板状の金属板16からなるパチ音防止用電極14を設け、裏面金属板15と同電位とした。



11 - 表ガラス基板

12 - 高圧端子

13 - 電極群

14 - パチ音防止用電極

15 - 裏面金属板

16 - 金属板

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数本の線状熱陰極と、この線状熱陰極より電子を取り出すための電子ビーム取り出し電極と、前記線状熱陰極を挟んで前記電子ビーム取り出し電極と対向して設けた背面電極と、電子ビームの通過量を制御する電子ビーム制御電極と、電子ビームを水平および垂直に偏向する偏向電極と、電子ビームの衝突により発光する蛍光面とからなる平板型画像表示装置であって、前記複数の電極からなる電極群と蛍光面との間に電極群を取り囲むように板状の電極構体を設け、裏面金属板と同電位としたことを特徴とする平板型画像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は文字、画像などを表示する平板型画像表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より複数本の線状熱陰極から電子ビームを取り出し、電子ビーム制御電極により制御された電子ビームを蛍光体に衝突させて、文字、画像などを表示できる平板型画像表示装置が提案されている。

【0003】 この平板型画像表示装置は図3に示されるような構成になっており、以下図面に基づいて説明すると、21は背面電極であり、複数本の線状熱陰極22a～22dから放出される電子ビームAを前面方向に向ける役目をする。23は前記線状熱陰極22a～22dより電子を取り出すための電子ビーム取り出し電極である。この電極23には電子ビームAを通過させるための貫通孔23aが設けられている。24はビデオ信号を印加するための信号電極であり、複数本の制御電極24aから構成され、各制御電極24aには電子ビームAを通過させるための貫通孔24bが設けられている。25および26は電子ビームAを水平および垂直方向に集束するための第1集束電極および第2集束電極である。これらの電極25、26には電子ビームAを通過させるための貫通孔25aおよび26aを設けている。27は電子ビームAを画面の左右方向に偏向するための水平偏向電極であり、1組の楔形電極27a、27bより構成され、これらの楔形電極27a、27b間には電子ビームAを通過させるためのスロット27cを形成している。28は電子ビームAを画面の上下方向に偏向するための垂直偏向電極であり、1組の楔形電極28a、28bより構成され、これらの楔形電極28a、28b間には電子ビームAを通過させるためのスロット28cを形成している。29は表ガラス容器であり、この容器29の内面には、赤、緑、青の三色蛍光体層と、この三色蛍光体層の間に設けたブラックストライプ層と、それらの後方に設けたメタルバック層からなるスクリーンが構成されている。30は裏容器となる金属板であり、前記表ガラス容器29とにより真空容器を構成している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このような構成の平板

型画像表示装置において、電子ビームは前記電極群に設けられた貫通孔を通過するが、一部の迷走ビームが蛍光面に到達し、表ガラス容器29の内面に着電されて、一定期間経つと電極の一部に放電が起こり、電極の変形および着磁を起こしたり、駆動回路を破壊し、バチ音が発生したりしている。

【0005】 本発明はこのような課題を解決するもので、電子ビームを制御する電極群ならびに駆動回路を保護し、画像表示装置の性能を向上させることを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この課題を解決するために本発明は、複数本の線状熱陰極と、この線状熱陰極より電子を取り出すための電子ビーム取り出し電極と、前記線状熱陰極を挟んで前記電子ビーム取り出し電極と対向して設けた背面電極と、電子ビームの通過量を制御する電子ビーム制御電極と、電子ビームを水平および垂直に偏向する偏向電極と、電子ビームの衝突により発光する蛍光面とからなる平板型画像表示装置であって、前記複数の電極からなる電極群と蛍光面との間に電極群を取り囲むように板状の電極構体を設け、裏面金属板と同電位としたものである。

【0007】

【作用】 上記のように、電極群を取り囲むように電極構体を設けることにより、迷走電子ビームによる放電に対して避雷針的役割を果たし、電子ビーム制御電極群を保護するばかりでなく、駆動回路を保護し、画像表示装置の性能および品質を大幅に向上することができる。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例について、図面に基づいて説明する。図1および図2において、11は表ガラス容器であり、内面に赤、青、緑の蛍光体層とその間のブラックストライプ層と後方のメタルバック層を設けている。12は表ガラス容器11に設けた高圧端子であり、内面のメタルバック層と電気的に接続され高圧が印加される。13は図2に示す従来の複数の電極よりなる電極群である。14は電極構体を構成するバチ音防止用電極、15は前記表ガラス容器11と組み合わさって真空容器を構成する裏面金属板であり、前記電極14と裏面金属板15とは電気的に接続されている。そして前記電極14は表ガラス容器11と電極群13との間で電極群13を取り囲むように位置し、放電が発生したときに最初に移るようにしている。しかも前記電極14の先端は電極群13の高さよりも低くしてあり、電界に影響が起こり、電子ビームの軌道が乱れ画像表示装置としての機能が損なわれないようにしている。

【0009】 さらに前記バチ音防止用電極14で構成される電極構体について説明すると、電極構体は前記電極群13を取り囲むように4枚の金属板16で構成され、裏面金属板15に対する取り付けのために下端には裏面金属板15

の何れかの端子と接続するための脚17が突設されている。

【0010】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、電極群を取り囲むように電極構体を設けることにより、迷走電子ビームによる放電に対して避雷針的役割を果たし、電子ビーム制御電極群を保護するばかりでなく、駆動回路を保護し、画像表示装置の性能および品質を大幅に向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による画像表示装置の断面図

である。

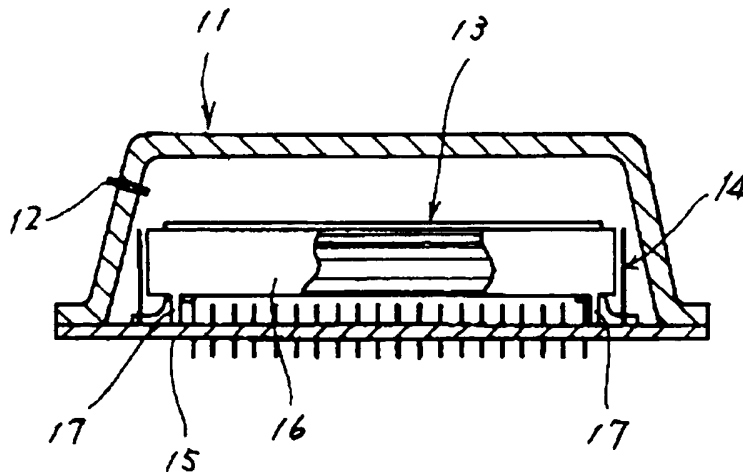
【図2】本発明の一実施例に用いる電極構体の斜視図である。

【図3】従来例における画像表示装置の斜視図である。

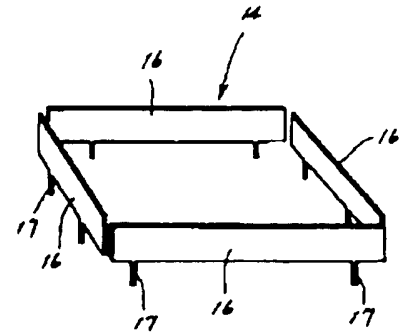
【符号の説明】

- 11 表ガラス容器
- 12 高圧端子
- 13 電極群
- 14 パチ音防止用電極
- 15 裏面金属板
- 16 金属板

【図1】



【図2】



- 11 … 表ガラス容器
- 12 … 高圧端子
- 13 … 電極群
- 14 … パチ音防止用電極
- 15 … 裏面金属板
- 16 … 金属板

【図3】

